

PENJAMINAN MUTU PAKAN BERBASIS HACCP

Oleh :

Joelal Achmadi

Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang

**Disampaikan pada Koordinasi Pengawasan Mutu Pakan [Wastukan]
Provinsi Jawa Tengah T.A. 2010.**

**Dinas Peternakan & Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah.
Tarubudaya, Ungaran. 28 Juni 2010.**



PENJAMINAN MUTU PAKAN BERBASIS HACCP

Oleh : Joelal Achmadi

Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang

Industri pakan harus menyadari bahwa dirinya merupakan bagian integral dari mata rantai pangan, dan masalah-masalah yang akan timbul harus dikenali dan ditekan seminimal mungkin. Kenyataan tersebut sebagai konsekuensi dari peran pakan yang penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas produk pangan asal ternak. Oleh karena itu, perlu untuk menumbuhkan rasa percaya kepada konsumen, bahwa mereka akan membeli pangan produk ternak yang utuh, memuaskan dan yang paling penting adalah pangan yang aman. Industri peternakan diyakini sebagai salah satu penyedia pangan hewani yang penting, dan diproduksi di bawah lingkungan yang baik – sehat, higienis serta tanpa teknologi atau obat-obatan yang tidak diinginkan.

Sistem penjaminan mutu produk pakan seharusnya menjadi bagian integral dari skema penjaminan keamanan pangan, hal ini didasarkan atas logika bahwa kontaminasi awal dari produk pangan asal ternak dimulai dari pakan. Memang, hanya dengan pakan yang aman tidak selalu secara otomatis akan menjamin dihasilkan pangan asal ternak yang aman tersaji di meja makan, namun apabila pakan yang digunakan tidak terjamin keamanannya maka secara otomatis akan merendahkan tingkat keamanan pangan asal ternak yang dihasilkan.

Mutu pakan melibatkan tiga aspek utama yaitu bentuk fisik, nutrisi, dan keamanan. Mutu fisik dan nutrisi pakan merupakan fokus utama, tetapi pengalaman mengajarkan kepada kita bahwa hanya dengan itu saja belumlah cukup untuk mempengaruhi konsumen sehingga membeli dan secara kontinyu memakai produk pakan. Faktor-faktor lain yang sama pentingnya dan harus diintegrasikan ke disain program dalam upaya meningkatkan citra mutu pakan yang diproduksi.

Tabel 1. Perbedaan antara konsep pengawasan mutu dan penjaminan mutu untuk pakan

Pengawasan mutu	Penjaminan mutu
Yang diperiksa adalah mutu produk akhir	Yang diperiksa adalah semua tahap produksi
Yang bertanggungjawab adalah Departemen Manufaktur dan Mutu	Yang bertanggungjawab adalah seluruh komponen dalam perusahaan
Kesalahan-kesalahan yang timbul sukar untuk dihindarkan	Kesalahan-kesalahan yang timbul mudah untuk dilacak dan dihindari
Mempertahankan mutu yang baik	Mutu ditingkatkan secara terus menerus
Mutu membutuhkan biaya	Mutu meningkatkan keuntungan
Mutu sebagai sebuah taktik	Mutu sebagai sebuah strategi

*quality control (QC) diterjemahkan sebagai pengawasan mutu, quality assurance (QA) diterjemahkan sebagai penjaminan mutu.

Sebelum seseorang mampu meningkatkan mutu, sangatlah penting melakukan identifikasi kriteria mutu yang terukur, dan ini akan melibatkan opini subjektif dari konsumen dan persepsi dari produsen tentang mutu. Sebagian besar pengusaha dan penentu kebijakan dengan segera menyepakati bahwa fakta-fakta tidaklah selalu penting tetapi yang lebih berperan adalah persepsi dari fakta-fakta yang ada. Dengan demikian perlu membahas identifikasi aspek-aspek yang penting dan terkait erat dengan sistem manajemen mutu, yang berperan dalam meningkatkan citra mutu produk. Aspek-aspek tersebut meliputi manajemen, profil konsumen, mutu pakan, layanan konsumen, hubungan masyarakat, skema sertifikasi mutu (biasanya mengacu pada ISO). Dalam kaitan ini, konsep pengawasan mutu dan penjaminan mutu dari suatu produk sangat berbeda (Tabel 1).

Penjaminan Mutu Pakan Berbasis HACCP

Pasar produk pangan menghendaki adanya penjaminan mutu, untuk mencegah berbagai insiden keamanan pangan. Dalam kaitannya dengan keamanan pangan, perilaku pasar ini telah menggerakkan sektor pertanian

dari bidang pemuliaan, produksi, pakan, sampai bidang produksi pakan biji-bijian. HACCP telah menjadi bagian integral dari hukum keamanan pakan yang baru. HACCP secara internasional dikenali dan diterima oleh WTO. Sejauh ini implementasi HACCP bukan hanya merupakan kewajiban bagi rantai perdagangan pertanian dunia tetapi nampaknya sudah merupakan sebuah kewajiban bagi perusahaan-perusahaan yang akan melangsungkan bisnisnya baik pada tataran lokal maupun internasional. Beberapa keunggulan HACCP adalah :

- Alat manajemen yang menyediakan sebuah pendekatan yang lebih terstruktur untuk pengawasan atau identifikasi potensi bahaya, dan yang mudah dicapai daripada prosedur inspeksi secara tradisional atau pengawasan mutu.
- Memiliki potensi untuk mengidentifikasi masalah-masalah penyebab kegagalan yang belum pernah dialami.
- Mengawasi pemindahan dari pengujian produk akhir sampai pencegahan segala kegagalan.
- Analisis produk akhir menjadi bagian dari proses verifikasi.
- Secara khusus sangat bermanfaat untuk pemeriksaan potensi-potensi bahaya pada sebuah operasi baru.
- Meliputi seluruh aspek dalam keamanan produk, dari produksi tanaman pakan, seleksi bahan baku, penyimpanan dan pengangkutan bahan baku, proses manufaktur pakan, penyimpanan produk akhir, pengangkutan ke lokasi peternakan dst.
- Perubahan ditekankan dari pengujian produk akhir yang tidak selalu dilakukan menuju sebuah kebijakan tentang penjaminan mutu.
- Dilengkapi dengan biaya pengawasan potensi-potensi bahaya yang efektif.
- Melakukan identifikasi seluruh potensi bahaya yang mungkin timbul, termasuk yang diduga kuat akan timbul.
- Perhatian terfokus pada bidang-bidang kritis dalam mata rantai produksi.
- Mampu mengurangi segala kerugian dalam produksi dan pengerjaan ulang.
- Melengkapi ISO 9002.
- Merupakan sistem penjaminan mutu yang dapat diterima secara internasional.
- Mitra yang sangat bermanfaat dalam mendukung untuk mempertahankan "due diligence".
- Sesuai dengan persyaratan legal masa depan yang berkaitan dengan persyaratan pengawasan mutu dan mempersiapkan suatu rencana pengawasan mutu dalam identifikasi titik-titik kritis pada proses manufaktur.

Di negara-negara Uni Eropa beberapa kejadian krisis keamanan pangan yang berkaitan dengan keamanan pakan menekan industri pakan untuk melaksanakan program penjaminan mutu pakan berbasis HACCP (*hazard analysis and critical control points*, analisis potensi bahaya dan pengawasan titik-titik kritis). Kejadian krisis keamanan pangan asal ternak tersebut misalnya kontaminasi dioksin pada minyak yang digunakan sebagai bahan baku pakan dan penggunaan tepung daging (MBM). Selain itu, sistem penjaminan mutu bagi produk pakan (berupa *good manufacturing practice*, GMP) yang ada sebelumnya nampaknya kurang memadai dengan upaya pencegahan sumber-sumber cemaran yang tidak dapat diduga. Oleh karena itu, pengembangan sistem penjaminan mutu pakan (GMP berbasis HACCP) difokuskan untuk :

- sebuah langkah proaktif, pendekatan analisis resiko pada keseluruhan mata rantai produksi bahan pakan dan HACCP pada tataran perusahaan;
- melakukan penyuluhan pada tataran hilir tentang sistem penjaminan mutu, terutama kepada para pemasok bahan baku;
- mengembangkan sistem peringatan dini (*early warning system*, EWS) bagi terjadinya kondisi kontaminasi yang tidak dikehendaki.

Dengan tiga aspek utama tersebut, program penjaminan mutu pakan berbasis HACCP bertujuan untuk :

- menghasilkan pakan dan bahan baku yang aman untuk konsumen produk ternak, aman bagi ternak dan aman bagi lingkungan;
- melaksanakan program penjaminan mutu pakan dengan penuh tanggung jawab bagi seluruh pemangku kepentingan (*stakeholder*), yaitu mitra dalam jejaring, konsumen, dan politisi. Ini berarti bahwa program penjaminan mutu pakan yang intinya merupakan program perlindungan harus dilakukan secara transparan dan dapat didemonstrasikan.

Bagian dari Produksi Ternak dan Mata Rantai Pangan

Skema penjaminan mutu yang menerapkan GMP berbasis HACCP yang dimaksudkan merupakan bagian integral dari mata rantai program pengawasan (mutu), yang diterapkan pada mata rantai produksi daging, telur, dan susu. Para peternak, yang berpartisipasi dalam program pengawasan mutu, diwajibkan untuk mengadakan pakan atau bahan baku pakan hanya dari para pemasok yang menerapkan sistem GMP berbasis HACCP. Dengan pendekatan ini, industri pakan beserta pemasok bahan baku merupakan bagian dari mata rantai

pangan dan berbagi tanggung jawab bagi terwujudnya produk pangan asal ternak yang aman, sekaligus mempertegas terwujudnya slogan “pakan yang aman untuk menghasilkan pangan yang aman” (*safe feed for safe food*).

Upaya Pendekatan

GMP berbasis HACCP pada intinya merupakan upaya pendekatan analisis berbasis resiko. Ini berarti bahwa program peningkatan mutu pakan harus sudah didasarkan atas tiga komponen : penaksiran resiko (*risk assessment*), manajemen resiko (*risk management*), dan komunikasi resiko (*risk communication*).

Penaksiran resiko biasanya dilakukan berdasarkan rujukan ilmiah dan analisis informasi, yang berarti bahwa identifikasi dan karakterisasi potensi-potensi bahaya (*hazard*), penaksiran paparan (*exposure assesment*) dan karakterisasi resiko (*risk characterization*).

Pertama kali, analisis resiko dilakukan terhadap tataran mata rantai untuk seluruh bahan baku yang digunakan untuk memproduksi pakan. Analisis resiko ini cocok bagi produsen dalam melaksanakan analisis HACCP yang dimilikinya pada tataran perusahaan, bagi para auditor yang melakukan verifikasi perusahaan-perusahaan dan bagi publik yang bertanggung jawab kepada masyarakat. Tahap berikutnya, seluruh pemasok bahan baku pakan dan industri pakan diwajibkan melaksanakan analisis HACCP untuk perusahaannya.

Penaksiran resiko membentuk basis bagi manajemen resiko, dan menghasilkan :

- identifikasi resiko yang relevan beserta titik-titik kritis (*critical points*) dalam mata rantai produksi (disebut juga sebagai evaluasi resiko);
- penetapan peraturan-peraturan dalam pengawasan dalam upaya menghilangkan atau menekan dan mengatasi resiko-resiko tersebut pada suatu tingkat yang dapat diterima, termasuk registrasi dan daya lacak (*traceability*) dari produk;
- penetapan standar produk dan nilai-nilai kaji tindak bagi kontaminan yang tidak dikehendaki dalam bahan baku atau pakan;
- menampilkan strategi pengaturan (dalam bentuk monitoring dan verifikasi) terhadap bahan baku dan pakan untuk memastikan bahwa pengaturan dalam pengawasan sudah atau belum efektif.

Perusahaan-perusahaan yang sudah menerapkan sistem GMP wajib untuk mengintegrasikan peraturan tersebut dalam sistem penjaminan mutu yang dimilikinya. Dalam perkembangannya, skema GMP-HACCP bagi pakan seharusnya mengandung bagian-bagian sebagai berikut :

- sebuah pengakuan prosedur;
- persyaratan umum untuk sistem mutu dari perusahaan, yang setara dan berbasis standar ISO 9002 serta persyaratan tingkat HACCP, dalam upaya mewujudkan penjaminan mutu menjadi proaktif dan dapat didemonstrasikan;
- sejumlah peraturan pengawasan generik dalam proses produksi yang terkait dengan penggunaan aditif, obat-obatan yang tidak diinginkan dan higinis (*salmonella*). Peraturan-peraturan pengawasan tambahan ini ditentukan bagi produksi dan pasokan bahan baku pakan, pre-mixture, dan zat-zat kandungan pakan, bahan pakan “murni” (*straight feedstuff*), lemak pakan (yang ditambahkan dalam ransum jadi), penyimpanan dan pengangkutan baik bahan pakan maupun pakan jadi;
- persyaratan minimum bagi inspeksi di dalam perusahaan; dan
- satu set standar produk, yang berisi standar hukum regional (seperti Uni Eropa), standar hukum nasional sebagai tambahan; dan sejumlah standar hukum “super” yang disetujui oleh mitra-mitra dalam mata rantai.

Selama perkembangannya, titik perhatian utama adalah pengenalan prinsip-prinsip HACCP dan penyuluhan tentang skema penjaminan mutu kepada semua yang terlibat dalam mata rantai produksi, terutama para pemasok bahan baku pakan dan kalangan industri pakan. Oleh karena itu sangatlah penting untuk mengembang jejaring sistem penjaminan mutu dengan negara-negara produsen bahan baku pakan atau konsumen produk pakan. Untuk resiko komunikasi, sangatlah penting untuk menerbitkan seluruh informasi yang relevan, terutama yang berasal dari penaksiran resiko.

Tahapan dalam Menerapkan HACCP

Di negara-negara maju, penerapan GMP yang berbasis HACCP dengan standar ISO sudah merupakan budaya. Terlebih lagi bagi industri peternakan di negara-negara Eropa dan Amerika, yang memainkan perdagangan dunia, yaitu sebagai eksportir. Namun, perkembangan penjaminan mutu pakan dirasakan tidak seperti yang diharapkan, bahkan di negara-negara maju. Penyebab utamanya adalah lemahnya penegakan hukum. Meskipun demikian peraturan-peraturan dalam skema penjaminan mutu yang telah disepakati seringkali digunakan sebagai acuan dalam pengadilan manakala terjadi insiden keamanan pangan yang merugikan konsumen.

Bagi industri peternakan di Indonesia, skema penjaminan mutu pakan belum banyak dilakukan, atau bahkan mungkin sama sekali belum diimplementasikan, terutama yang terkait dengan keamanan pangan. Ini bisa

disebabkan oleh orientasi produksi yang masih terfokus pada pemenuhan kebutuhan pangan domestik. Namun seiring dengan semakin ketatnya persaingan perdagangan, terlebih lagi negara kita sudah menjadi anggota Organisasi Perdagangan Dunia (WTO), sangatlah beralasan untuk memulai merancang skema penjaminan mutu pakan, bahkan bagi produsen pakan dengan skala usaha kecil atau mikro.

Penjaminan mutu pakan merupakan suatu proses yang dinamis, selalu harus menyesuaikan dengan perkembangan situasi-kondisi yang ada dan diarahkan ke peningkatan mutu. Oleh karena itu, filosofi penjaminan mutu mengajarkan kepada kita untuk selalu memulainya dengan standar mutu yang paling rendah, untuk kemudian dikembangkan ke arah penyempurnaan pada tingkat mutu sesuai dengan kemampuan atau kapabilitas yang dimiliki, demikian pula dengan pengembangan skema penjaminan mutu berbasis HACCP. Uraian berikut membahas konsep-konsep dalam mengembangkan skema penjaminan mutu berbasis HACCP.

Dalam menjamin mutu pakan tidak ada satupun program HACCP generik yang terbaik, yang bisa diimplementasikan secara umum pada semua pabrik pakan, karena masing-masing pabrik pakan memperagakan keunikan situasi manajemen. Namun demikian terdapat beberapa kesamaan diantara pabrik-pabrik pakan.

Tabel 2. Tujuh prinsip HACCP

<i>Prinsip Nomor</i>	<i>Deskripsi</i>
1	Lakukan sebuah analisis potensi-potensi bahaya yang berkaitan dengan seluruh tahap dalam proses
2	Tentukan titik pengawasan kritis ("critical control point", CCP) yang diperlukan untuk mencegah dan mengawasi potensi-potensi bahaya yang teridentifikasi
3	Tetapkan batasan-batasan kritis, yang harus dipenuhi pada setiap CCP
4	Tetapkan prosedur-prosedur untuk memantau batasan-batasan kritis (apa, mengapa, bagaimana, dimana, oleh siapa, dan kapan harus dijawab)
5	Tetapkan tindakan-tindakan perbaikan yang harus dilakukan ketika pemantauan mengindikasikan bahwa terdapat suatu penyimpangan dari sebuah CCP yang telah ditetapkan
6	Tetapkan sistem-sistem pembukuan catatan yang mendokumentasikan rencana HACCP
7	Tetapkan prosedur-prosedur untuk melakukan verifikasi bahwa sistem HACCP sedang bekerja

Tahapan dalam Implementasi HACCP

Dalam memulai sebuah program HACCP disarankan untuk mengkreasikan tim yang memfokuskan diri pada implementasi. Personil-personil tim seharusnya diseleksi berdasarkan latar belakang profesionalitas, pengalaman dan derajat keterkaitan dalam proses produksi seperti manajer pabrik pakan, manajer produksi, manajer pengawas mutu, inspektur pabrik pakan, spesialis produksi pangan yang berpengalaman dengan implementasi HACCP, epidemiolog, dokter hewan, ahli nutrisi.

Sebelum dimulainya segala persyaratan kerja HACCP, dianjurkan untuk mengunjungi pabrik pakan dan mengorganisasikan pertemuan-pertemuan yang membahas aspek-aspek sebagai berikut :

- prinsip dasar HACCP (Tabel 2);
- fungsi dan tanggungjawab masing-masing profesionalisme dalam tim;
- komitmen waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proses;
- pembahasan tentang proses produksi dalam pabrik pakan;
- pendanaan;
- apa yang akan menjadi titik awal yang baik, GMP atau adakah yang lainnya?;
- informasi/dokumen yang dibutuhkan.

Azas-azas HACCP

Sebuah pabrik pakan seyogianya memiliki GMP dan prosedur operasi standar (SOP). Dengan demikian GMP dan SOP merupakan titik awal yang baik untuk melakukan verifikasi dan mempelajari proses produksi pabrik pakan. SOP yang tertulis dapat dikembangkan dari waktu ke waktu dengan menyertakan judul, nomor halaman dan jumlah halaman, persetujuan, revisi, tanggal ditetapkan, referensi, kebijakan, prosedur, penyimpangan dan tindakan perbaikan, verifikasi, catatan dan dokumen pendukung, dan terakhir adalah inspeksi visual.

Beberapa bidang yang membutuhkan evaluasi adalah :

- bangunan utama – meliputi lahan dan eksterior bangunan, interior pabrik pakan, pencahayaan, tempat akumulasi debu, pembuangan sampah/limbah, fasilitas karyawan, air dan pemanas;

- penerimaan, penyimpanan dan pengangkutan – meliputi inspeksi pembawa barang-barang yang masuk dan keluar, disain area penerimaan, inspeksi bahan baku, pengadaan, pergudangan, penanganan medikasi, penyimpanan botol, pengembalian dan pengerjaan ulang, manajemen bahan-bahan kimia;
- peralatan – meliputi disain peralatan/pengadaan, kalibrasi timbangan, validasi mikser, dan perawatan untuk perlindungan;
- pengawasan kebersihan dan hama – meliputi penjagaan kebersihan pabrik dan lingkungan serta hama;
- personil – meliputi kebijakan pelatihan karyawan dan tamu;
- pengawasan proses produksi dan dokumentasi – meliputi prosedur sampling, rangkaian/urutan dan “flushing”, rekonsiliasi dan medikasi harian, identifikasi “lot”, telaah label, formula master, dan keluhan pelanggan;
- penarikan – meliputi prosedur penarikan kembali produk.

Analisis HACCP

Analisis potensi-potensi bahaya (*hazards*) secara tepat dan sistematis penting untuk dilaksanakan. Apabila tim HACCP melakukan kesalahan atau mengabaikan sebuah potensi bahaya yang membutuhkan pengawasan dalam rencana HACCP, maka rencana akan menjadi tidak efektif meskipun manajer dan karyawan pabrik sudah melaksanakan rencana secara akurat. Seluruh bahan baku yang masuk dan semua proses dalam alir produk membutuhkan evaluasi guna menetapkan potensi bahaya yang bersifat biologik, kimiawi maupun fisik. Beberapa pertanyaan yang dapat diajukan adalah :

- apakah bahan baku yang masuk mengandung unsur-unsur potensi bahaya, secara biologik (misalnya salmonella dsb.), kimiawi (misalnya pestisida atau mycotoxins), dan fisik (misalnya batu, kaca, logam dsb.)? dan dimana dapat dilakukan pengawasannya?
- apakah alat kondisioner dan pellet dilengkapi dengan pengatur suhu dan waktu untuk membunuh kuman salmonella?
- apakah lalu lalangnya karyawan merupakan titik rawan yang nyata bagi sumber kontaminasi pabrik dan lingkungannya?
- apakah seluruh karyawan memahami proses dan pentingnya sebuah produk yang bebas dari setiap potensi bahaya?

Sebuah pengawasan yang penting untuk mencegah atau mengeliminasi suatu potensi bahaya atau menekannya sampai pada tingkat yang dapat diterima merupakan sebuah titik pengawasan kritis (CCP). Sekali ditetapkan CCP, seharusnya ditindaklanjuti dengan identifikasi nilai minimum/maksimum yang dibutuhkan untuk mencegahnya, mengeliminasi atau menekan potensi sampai pada tingkat yang dapat diterima. Tingkat minimum/maksimum tersebut harus dilandasi oleh rujukan hasil penelitian secara ilmiah dalam pabrik.

Sebagai sebuah contoh, kemajemukan dan tingkat resiko dari masing-masing potensi bahaya dapat diidentifikasi sebagai tinggi atau rendah, mayor atau minor. Jenis-jenis potensi bahaya yang dipertimbangkan sebagai mayor atau minor dijadikan rencana potensi bahaya dalam HACCP. Analisis potensi bahaya didasarkan atas kontaminasi pakan yang dikenali dan/atau bidang-bidang yang diduga mudah menimbulkan eror, yang dapat berkompromi dengan keamanan pakan. Sebagai contoh, seperti kontaminasi salmonella, yang secara langsung berkaitan dengan dugaan berpengaruh pada keamanan produk ternak, sedangkan yang lain didasarkan atas derajat kepentingan untuk meniadakan masalah-masalah yang berkaitan dengan penampilan produksi ternak, seperti ransiditas lemak pakan dan ukuran pellet yang tidak tepat/layak (Tabel 3).

Identifikasi terhadap observasi dan pengukuran yang direncanakan untuk masing-masing CCP. Identifikasi personil yang bertanggungjawab pada pelaksanaan observasi atau pengukuran CCP, perlu juga dilakukan pelatihan bagi personil-personil ini khususnya tentang metode/teknik pelaksanaan observasi/pengukuran CCP.

Penyimpangan dari prosedur-prosedur yang telah ditetapkan seringkali terjadi. Oleh karena itu perlu untuk segera mengimplementasikan tindakan perbaikan bagi setiap CCP dalam rencana HACCP. Tindakan-tindakan tersebut mengidentifikasi apa yang seharusnya dilakukan untuk memperbaiki kondisi yang menyimpang, siapa yang bertanggungjawab dan berkapabilitas dalam tindakan perbaikan, dan seharusnya tersedia pembukuan catatan yang tepat dan sempurna.

Manajer pabrik pakan atau karyawan yang terlatih akan melakukan verifikasi masing-masing CCP pada interval waktu yang spesifik (mingguan, bulanan, dst.). Pelaksanaan verifikasi bisa dalam bentuk :

- kalibrasi peralatan yang berkaitan dengan aspek-aspek seperti suhu, berat, kecepatan alir dst.;
- telaah terhadap catatan pemantauan dan tindakan perbaikan.

Pemeriksaan terhadap kelayakan prosedur pengawasan secara independen. Uji-uji ini dilakukan secara independen terhadap prosedur pengawasan rutin dalam upaya menetapkan apakah potensi-potensi bahaya hasil identifikasi oleh tim pengawasan prosedur sudah tepat terawasi. Lebih lanjut, penetapan sistem

pembukuan catatan yang mendokumentasikan rencana HACCP. Ini meliputi catatan-catatan seperti sertifikasi dari pemasok, catatan penyimpanan, catatan pemantauan, catatan verifikasi, lembar inspeksi mingguan dsb.

Tabel 3. Analisis hazards dari sebuah model operasi pabrik pakan

<i>Resiko tinggi/Kemajemukan mayor</i>	<i>Resiko rendah/Kemajemukan minor</i>
Kontaminasi Salmonella	Pestisida berlebihan
Kontaminasi benih gulma ("weed seed")	Ransiditas
Jamur dan mycotoxins – ex cooler	Jamur dan mycotoxins – bahan baku yang masuk
Kontaminasi logam	Senyawa amina biogenik berlebihan
Tepung daging dalam pakan ruminan	Unsur logam berat berlebihan
Bahan baku atau obat-obatan / jumlah yang salah dalam pakan / kontaminasi silang	Ukuran pelet pakan
Urutan nomor batch / urutan flushing yang salah	Bahan baku masuk yang tidak tepat dalam silo / botol / tangki
Pencampuran yang tidak memadai	Pemuatan pakan yang tidak tepat pada botol
Label/ pengiriman/ bongkar muatan pakan yang tidak tepat	

Verifikasi

Verifikasi meliputi dua bagian : catatan telaah, dan hasil inspeksi lapangan. Auditor eksternal bisa diberdayakan untuk melakukan verifikasi rencana HACCP. Pabrik pakan yang baru pertama kali mengembangkan rencana HACCP seharusnya memulai dengan sebuah rencana audit dengan frekuensi yang tinggi (setiap dua bulan atau tida bulan sekali) dalam upaya menjamin ketaatan sistem HACCP terhadap rencana. Audit terhadap aktivitas-aktivitas tertentu secara okasional dan tidak terencana (audit mendadak) juga akan berdampak positif. Audit ini seharusnya dapat ditelaah sebagai suatu kartu catatan. Auditor melakukan identifikasi kekurangan-kekurangan yang dibutuhkan untuk perbaikan, yang dilengkapi dengan rekomendasi dalam upaya perbaikan, dan dilengkapi dengan manajemen pada seluruh tataran dengan tingkat kenyamanan tentang kemampuan pabrik untuk menghasilkan pakan yang bebas dari setiap potensi bahaya.

Penutup

Para manajer pabrik pakan yang sudah siap bekerja dengan HACCP mengindikasikan bahwa implementasi HACCP dapat memperbaiki dan memusatkan pada pembukuan catatan-catatan, mempertinggi rasa percaya diri untuk melakukan penarikan ulang prosedur-prosedur yang dibutuhkan, dan mempertinggi kepercayaan konsumen. Dalam jangka panjang, para manajer ini mempercayai bahwa efisiensi produksi akan meningkat karena mereka memiliki pembukuan catatan yang lebih baik, dan selanjutnya ini akan mengurangi tingkat kesalahan/kerusakan dalam usaha.

Disarikan dari:

den Hartog, J. 2001. HACCP in the animal feed industry. *Feed Tech* 5(3) : 24 – 25.

Ziggers, D. 2003. Ensuring feed safety ahead of time with HACCP. *Feed Tech* 7(8) : 20 – 22.